AMPUTATIO MAMMAE

UNTER

ANTISEPTISCHEM DAUERVERBAND.

INAUGURAL-DISSERTATION

VERFASST UND DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTAET

DER

K. JULIUS-MAXIMILIANS-UNIVERSITÆT WUERZBURG

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWUERDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

VORGELEGT VON

CARL ROTHER

AUS

WALLISFURTH IN SCHLESIEN.

WÜRZBURG.

BECKER'S UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKEREI.

1884.

REFERENT:

HERR HOFRATH PROFESSOR DR. MAAS.

SEINER THEUREN MUTTER

IN

LIEBE UND DANKBARKEIT

GEWIDMET

VOM VERFASSER.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549818_0410

Unter den Brustdrüsengeschwülsten, welche eine Amputatio mammae indiciren, steht das Carcinom oben an. Die Geschichte der Carcinome zeigt uns, dass schon *Hippocrates* den Scirrhus der weiblichen Brustdrüse kennt, während *Galen* eine genaue Beschreibung über die Art der Brustexstirpation gibt und dieselbe mit dem Messer zu machen empfiehlt. Später wurde auch für diese Operation die Anwendung des Glüheisens allein oder in Verbindung mit dem Messer vorgenommen. Die Ansichten über die Rathsamkeit der Operation schwankten sehr, man kannte schon im Alterthum die Recidivfähigkeit des Scirrhus ganz genau. Erst viel später im Mittelalter unterschied man die Abscesse als Apostemata. Dann definirte man Unterschiede zwischen Scirrhus, Cancer und Struma mammae, doch waren diese sehr verworren. Es kamen die Aetzmittel vielfach in Gebrauch zum Theil als Geheimmittel; gewöhnlich wurde Sublimat oder Arsenik angewandt. Auch an Empfehlungen specifischer Arzneimittel gegen den Krebs hat es vom Mittelalter bis auf die heutige Zeit nicht gefehlt und fast alle wirksamen Mittel des Arzneischatzes haben als specifische Krebsmittel fungirt. Die meisten gut beobachtenden Chirurgen erkannten jedoch bald die Wirkungslosigkeit der innern Mittel, sowie die Schädlichkeit unzulänglicher Aetzmittel und anderer scharfer Verbandmittel. Die Empfehlung, den

verborgenen Brustkrebs zu exstirpiren, den offenen unheilbaren milde zu behandeln, ist sehr alt. Die besten Chirurgen haben sich immer für die frühzeitige Operation des Scirrhus ausgesprochen; wenn hierbei von häufiger vollkommener Heilung die Rede ist, so wird es sich wohl auch um gutartige, hart anzufühlende Geschwülste gehandelt haben, denn jede Geschwulst, die sich hart anfühlen liess, hiess früher Scirrhus. Eine exactere, genauere, auf Beobachtung an Kranken und auf anatomischer Untersuchung der Geschwulst, basirende Unterscheidung der Brustdrüsengeschwülste beginnt erst mit *Abernethy* und *Astl. Cooper,* jenen Heroën der englischen Chirurgie aus dem Anfang unseres Jahrhunderts.

Im Mittelalter amputirte man fast immer die ganze Brust; erst später finden sich Empfehlungen, bei kleinen Geschwülsten die Haut zu spalten und den Tumor zu exstirpiren; die Entfernung der ganzen Brustdrüse mit möglichster Schonung der Haut stammt erst aus dem vorigen Jahrhundert.

Früher hob man die kranke Brustdrüse möglichst hervor und schnitt mit einem grossen Amputationsmesser dieselbe dicht am Thorax möglichst schnell ab. Auf dieses Hervorheben der Brust behufs schnellerer und leichterer Abtragung beziehen sich fast allein die Modificationen der Operationsmethode.

Joh. van Horne zog kreuzweis starke Fäden durch die Brust um dieselbe anzuspannen.

Corn. van Soolingen brauchte dazu eine grosse Gabel, *Adrian Helvetius* liess eine mit Doppelhacken versehene Zange zu diesem Zwecke machen, *H. Vylhoorn* erfand eine grosse schneidende Zange, um die Brust schnell abzutragen.

Fabricius von Aquapendente und *Fabry von Hilden* sind die ersten gewesen, welche auch die erkrankten Achseldrüsen entfernten, und dazu den Gebrauch der Finger nach

gemachtem Hautschnitt am meisten empfahlen, ein Verfahren, welches dann durch *J. L. Petit* mehr systematisch ausgebildet wurde.

Nach diesen kurz gefassten historischen Bemerkungen will ich nun auf das Thema selbst eingehen und zunächst die wichtige Frage erörtern, wann ist eine Amputatio mammae bei Carcinom überhaupt angezeigt? Die Antwort auf diese Frage kann hier nur lauten: „so früh als möglich.“ Denn wenn wir nun auch durch die Operation die Disposition zur Erkrankung, die Krankheitsdiathese nicht zu tilgen vermögen, so können wir doch durch frühzeitige Entfernung der primären Geschwulst verhüten, dass das betreffende Organ in continuo weiter erkrankt, zuweilen auch noch, dass die Lymphdrüsen inficirt werden. Hat der Arzt somit erst einmal die Ueberzeugung, dass es sich um ein Carcinom handelt, was ja unter Umständen schwer sein kann, weil wir eben über die Aetiologie der Brustkrebse zu wenig Anhaltspunkte haben, so ist es seine Pflicht, sobald als möglich operativ einzugreifen. Ja er wird gut thun, auch dann zu operiren, selbst wenn er in seiner Diagnose nicht ganz sicher ist, ob wirklich ein Carcinom vorliegt, oder ob es sich nicht um eine relativ gutartige Geschwulst handelt, weil eben bei weiterem Abwarten die Möglichkeit vorliegt, dass die Patientin in kurzer Zeit die ominösen Zeichen secundärer Carcinomalablagerungen darbietet und somit die Prognose für eine nun stattfindende Operation um viel schlechter geworden ist. Der typische Verlauf bei der Verallgemeinerung des Krebses ist nämlich der, dass vor Eintritt der Allgemeininfection immer eine locale Wucherung in der Umgebung des primären Knotens stattfindet, sei es nun durch directe Vergrösserung des ersten Herdes, sei es durch Bildung neuer Tochterknoten. Dieser localen Dissemination schliesst sich bald eine Ent-

artung der nächsten centralwärts gelegenen Lymphdrüsen an, von welchen aus die Krebszellen zumeist mit dem Lymphstrome in den Körper gelangen, um dann hier auf dem Wege der Blutcirculation in den verschiedenen Organen abgelagert zu werden. Es ist also doppelt angezeigt, die Amputatio mammae so früh als möglich vorzunehmen, zunächst, um im Anfangsstadium des Carcinoms eine günstigere Prognose zu erhalten, sodann die Patientin vor einer Allgemeininfection zu retten.

Ich möchte noch mit wenig Worten der langsam wachsenden Scirrhen alter Frauen gedenken, die falls sie nicht bedeutende Schmerzen verursachen, oft besser unoperirt bleiben, weil eben nach der Mitte der sechziger Jahre eine eingreifende Operation meist schlecht vertragen wird, so dass man angesichts des langen Verlaufes der schrumpfenden Krebse lieber auf die operative Entfernung verzichtet. Es gibt Beispiele, in denen, wie *Hennig* sich ausdrückt: „der Feind Waffenstillstand macht und schliesslich das Feld räumt, wenigstens nicht die Oberhand behält, wo nur eine als Wetterprophet noch unheimlich an Geschehenes erinnernde Narbe mit ins Grab genommen wird: Cancer obsolescens.“ Es sind also Fälle, in denen nach einer gewissen Entwicklungsstufe das Bindegewebe zu schrumpfen beginnt und so dellenartige Vertiefungen bildet, in denen also ein „Verwittern“, Schrumpfen und Vernarben eintritt. Bei solch schrumpfenden stabilen Scirrhen alter Weiber räth auch *Billroth* nicht zur Operation zu schreiten. Bei ausgesprochener Kachexie, bei besonders malignem Character oder rapidem Wachsthum der Geschwult, bei bestehender Vermuthung einer Gesammtinfection wird ebenfalls, wenn nicht grosse Beschwerden die Patientin zur Operation treiben, dieselbe besser zu unterlassen sein und man sich allein darauf beschränken müssen, durch innere Mittel dem Organismus zu Hilfe zu kommen.

Erwähnen muss ich an dieser Stelle noch die bei Krebsgeschwülsten häufig angewandten Aetzmittel. Es hat im Lauf der Zeiten das Urtheil über die Aetzmittel sehr geschwankt, doch geben die hervorragenderen Chirurgen der Operation mit Messer und Scheere den Vorzug, weil man dann genau weiss, was man entfernt. In neuester Zeit wird die Exstirpation der Carcinome sowohl mit der Galvanokaustik als mittelst des Thermocauters ausgeführt. Diese Operationsmethoden gehören jedoch nicht zu den Aetzungen im wahren Sinne des Wortes, denn nicht das Neugebilde wird geätzt, sondern die Trennung im gesunden Gewebe, welche man gewöhnlich mittelst schneidender Werkzeuge ausführt, erfolgt hierbei durch die Glühhitze. Die Operation der Brustcarcinome mittelst des Thermocauters hat bei einzelnen Chirurgen, namentlich *Nussbaum*, deswegen Anklang gefunden, weil man einestheils bequemer blutlos operiren kann, was bei anaemischen alten Frauen jedenfalls von Bedeutung ist, andererseits weil man nach Entfernung der erkrankten Theile die gesunden Gewebe noch auf eine weite Strecke hinaus verschorfen und zerstören kann, und so die Wahrscheinlichkeit einer radicalen Exstirpation eine grössere wird.

Die Amputatio mammae, welche stets mit allen antiseptischen Cautelen, gehöriges Abseifen der Brust, Rasiren der Haare in der Achselhöhle, Abwaschen des ganzen Operationsterrains mit Carbolsäure oder Sublimatlösung gemacht werden soll, wird am besten in Rückenlage mit erhöhtem Oberkörper vorgenommen. Der Arm der kranken Seite soll dabei von einem Assistenten gehoben werden, was man auch eventuell so ausführen kann, dass man um das Handgelenk der Patientin ein Tuch schlingt und dieses oben am Kopfstück des Lagers befestigt. Ist das Carcinom bereits verjaucht, os sind besondere antiseptische Vorsichts-

massregeln nöthig. Am sichersten kann man auf eine gehörige Entfernung der Fäulniss aus dem Geschwür rechnen, wenn man dasselbe kurz vor der Operation mit Baumwolle bedeckt, welche in concentrirter Chlorzinklösung imprägnirt und dann stark ausgedrückt war. Diese bleibt einige Minuten liegen und dann wird, bevor die Operation beginnt, die ganze Brust und das Geschwür mit Carbolsäure abgewaschen, damit die Reste der concentrirten Chlorzinklösung nicht in die Wunde fliessen und diese anätzen kann. Man braucht zu diesen Operationen ausser den gewöhnlichen, für alle blutigen Operationen gleichen Vorbereitungen, folgende Instrumente: Scalpell von mittlerer Grösse, Scheeren, Hackenpincetten, Muzeuxsche Zange, scharfe Doppelhacken, eine grosse Anzahl Schieberpincetten, eingefädelte Umstechungsnadeln mit Nadelhalter, Nähapparat; Compressen, Binden müssen zur Hand sein.

Was nun die Art der Schnittführung anlangt, so kann dieselbe eine verschiedene sein und richtet sich diese nach der Ausbreitung des Geschwürs. Während im Allgemeinen das Bestreben dahin geht, dass Primärvereinigung durch Naht erzielt werden soll, darf man bei einer ausgedehnten Hauterkrankung oder Verwachsung derselben mit dem Neoplasma sich nicht von dem Bestreben leiten lassen, kranke oder verwachsene Partien zu schonen. Man muss in diesem Falle alles Kranke an der Haut und noch ein gutes Stück darüber hinaus mit entfernen. Oft gelingt es auch dann noch, wenn man elliptische oder ähnliche Schnitte führt, die Wunde zu vereinigen. Die Brustwarze muss in allen Fällen mitweggenommen werden. Der Operationsmodus ist dabei ungefähr folgender: Die Amputation wird in gewöhnlicher Weise mit dem Messer so ausgeführt, dass man spindelförmig meist die ganze Haut, welche die Mamma bedeckt, nicht blos die mit dem Carcinom verwachsenen Partien, in weitem Umkreise in den Schnitt fasst und ent-

fernt. Ist keine Verwachsung mit den unterhalb liegenden Theilen vorhanden, so wird meistens die Fascie des m. pect. mit entfernt und dieser blosgelegt. Ist irgend eine verdächtige Härte im Unterhautbindegewebe oder im Panniculus adiposus zu fühlen, so wird sie excidirt; wo es nothwendig ist, wird der m. pect. bis auf die Rippen, ja selbst das Periost der letzteren mit entfernt.

Diese Operation muss rasch ausgeführt werden, weil das Blut oft aus einer sehr grossen Menge von Arterien strömt, die sofort nach der Entfernung des Krankhaften mit Schieberpincetten gefasst und nach Entfernung der Brustdrüse unterbunden oder eventuell umstochen werden müssen. Ist die Blutung auf das sorgfältigste gestillt, so muss die Wunde auf's sorgfältigste untersucht werden, ob sich irgend wo noch etwas Krankhaftes oder Verdächtiges findet und dies muss sofort mit abgetragen werden. Gut ist es, wenn man in einem Stück die Drüse gründlich entfernen kann, was unter Umständen nicht leicht ist. Bei fetten Leuten z. B. sind die peripheren Theile der Drüse recht schwer von Fettgewebe zu unterscheiden und bei mageren ist dieselbe in ihren auf der Pectoralfascie liegenden Ausläufern oft so flach und fascienähnlich, dass man sie leicht für Fascie halten kann.

Sind die Achseldrüsen geschwollen oder indurirt, so muss jetzt gleich die Exstirpation dieser Drüsen folgen. Zu diesem Zwecke wird entweder der obere Wundwinkel durch einen Schnitt gegen die Achselhöhle zu verlängert, oder man schneidet direkt auf die infiltrirten Drüsen ein, bis die Fascie gespalten ist.

Nun kann man mit den Fingern vordringen, um alle Drüsen, alles Fett aus der Achselhöhle und unter dem m. pect. hervorzuholen. Dabei isolirt man die einzelnen Drüsengefässe, legt an jeden Strang zwei Schieberpincetten und schneidet zwischen beiden den Strang durch. Dann

unterbindet man das centrale Ende und entfernt dort die Pincette. Meist kommt dabei die art. thorac. zur Unterbindung.

Schwierig ist die Operation, wenn die Drüsen unter einander, mit Gefässen und Nerven verwachsen sind, da man leicht, will man alles Kranke gewissenhaft entfernen, die vena und art. axillaris verletzen und durch Laesion der ersteren Lufteintritt mit tödtlichem Ausgange herbeiführen kann. Ist man nun bei letzteren Gefässen angelangt, so wird die vena axillaris freigelegt, meist an der Stelle, wo die vena thorac. eintritt; kann man letztere 2 cm lang vor ihrer Einmündungsstelle abbinden, so ist dies günstig, insofern bei einer kürzeren Abbindung leicht das kurz abgebundene Venenstück in Folge von Eiterung nekrotisch werden und es zu gefährlichen Nachblutungen kommen kann. In den Fällen, in welchen die Abbindung in der erwähnten Länge nicht erfolgen kann, ist es räthlich, ober- und unterhalb des Eintrittes der vena thorac. in die vena axillaris den Stamm der letzteren zu unterbinden, und zwischen beiden Ligaturen durchzuschneiden, was besonders für diejenigen Fälle indicirt ist, wo das Carcinom mit der Venenwandung fest verwachsen ist, oder dieselbe so fest umschliesst, dass die Ausschälung der Geschwulst ohne Verletzung der Vene zur Unmöglichkeit wird. Die Unterbindung der vena axillaris hat weitaus weniger Circulationsstörung am Arm zur Folge als man a priori meinen sollte, da die Versorgung des Armes mit Blut nicht so ausschliesslich durch die grossen Achselgefässe erfolgt, wie am Bein durch die art. und vena femoralis, und somit sich ein compensirender Collateralkreislauf verhältnissmässig leicht herstellt. Dies wird besonders dann der Fall sein, wenn ein theilweiser Verschluss der Vene schon vor der Ligatur durch den Druck der Geschwulst herbeigeführt und den Collateralbahnen Zeit gegeben war, sich schon vorher zu ent-

wickeln. Mit der art. axillaris kommt man bei diesen Operationen seltener in Conflict; auch hier müsste eine doppelte Unterbindung stattfinden, und das erkrankte Stück exstirpirt werden, sollte sie eng von carcinomatösen Geweben umwachsen sein. Es tritt in der Regel nach einfacher Unterbindung der art. und vena axillaris nicht Gangrän ein, wohl aber wenn zugleich die Nerven in sehr ausgedehnter Weise blosgelegt werden. Trotz aller Vorsicht und Methodik im operativen Vorgehn kann die Achselhöhlenausräumung ausserordentliche Schwierigkeiten verursachen, besonders dann, wo bei der Exstirpation der Drüsen nach oben bis unmittelbar an die Clavicula, nach hinten bis weit unter die Scapula vorgegangen werden muss, um alles Kranke zu entfernen. — Bevor ich nun weiter auf die Vereinigung der Wunde zu sprechen komme, sei es mir noch gestattet, Einiges über die Wichtigkeit der Ausräumung der Achselhöhle beizufügen, die sämmtliche bedeutenderen Chirurgen auch dann vorzunehmen rathen, wenn nur ein Verdacht vorliegt, dass die Achseldrüsen krank sind. Um nun die Wichtigkeit dieser Operation klarer darzuthun, lasse ich nachstehend einige diesbezügliche Angaben folgen:

König, Sp.-Chirurgie schreibt: „Dann folgt die Ausräumung der Achselhöhle, zu welcher wir rathen auch dann zu schreiten, wenn man nur den Verdacht hat, dass Achseldrüsen krank sind. Bei reichem Achselfett ist nämlich die Diagnose der Drüsenerkrankung oft nur sehr schwer oder unsicher zu stellen.“

Bardeleben: „Der andere Wundwinkel ist gegen die Achselhöhle hin gerichtet, so dass man von diesem letzteren aus die Wunde durch einen einfachen Schnitt leicht erweitern kann, um geschwollene Achseldrüsen zu entfernen.“

Hueter: „Desshalb muss in den meisten Fällen die Entfernung des Scirrhus mammae mit einer Exstirpation der axillaren Lymphdrüsen verbunden werden.“

Ja einzelne Chirurgen, so Herr Hofrath *Maas*, rathen unter allen Umständen jedesmal der Amputatio mammae die typische Ausräumung der Achselhöhle folgen zu lassen, wie denn dieselbe an hiesiger Klinik bei jeder Operation vorgenommen wird, gleichviel, ob Achseldrüsenschwellungen nachzuweisen sind oder nicht.

So finde ich ferner bei *O. Sprengel*: „Nach einfacher Amputation der mamma erfolgt das Recidiv verhältnissmässig oft in der Achselhöhle. Man sollte deswegen jedenfalls in allen irgendwie zweifelhaften Fällen die Achselhöhle probatorisch eröffnen und kann sogar schwanken, ob man nicht gut thäte, es in jedem Falle zu thun.“

Ebenso hat *Gussenbauer* in neuerer Zeit in einer grossen Anzahl von Fällen das Princip verfolgt, bei allen Carcinom-Operationen die erreichbaren regionären Lymphdrüsen zu entfernen, selbst wenn äusserlich fast gar keine Veränderungen an ihnen wahrnehmbar waren.

Wenn man nun endlich die grossen Zusammenstellungen über Brustcarcinom von *A. von Winiwarter* aus der *Billroth*'schen Klinik, von *Oldekop* aus der *Esmarch*'schen, von *Sprengel* aus der *Volkmann*'schen und von *Henry* aus der *Fischer*'schen Klinik einer näheren Betrachtung unterzieht, so kommt man immer mehr zu der festen Ueberzeugung, dass die möglichst frühzeitig ausgeführte Amputation der mamma mit sofortiger typischer Ausräumung der Achselhöhle, selbst wenn noch gar keine Drüsenanschwellung nachzuweisen ist, als die allein berechtigte Operation für die Zukunft gefordert werden muss.

Die Gefahren, welche für die Patientinnen aus den ausgedehnteren operativen Eingriffen bei Brustcarcinomen erwachsen, beruhen im Wesentlichen auf dem stärkeren Blutverlust und der Vergrösserung der geschaffenen Wundfläche. Auch die Eröffnung und Ausräumung der Achselhöhle so eingreifend diese Operation ist, und so complicirte

Wundverhältnisse durch sie geschaffen werden, bringt keine erheblichen Gefahren mit sich. Da die Haut über den erkrankten Drüsen gesund, oder höchstens in geringer Ausdehnung erkrankt zu sein pflegt, ein völliger Verschluss der Achselhöhle also in allen Fällen möglich ist, so erfolgt die Heilung hier so gut wie ausnahmslos durch primäre Verklebung. Schwierig und zuweilen verhängnissvoll sind nur diejenigen Fälle, wo ein grosser Defect geschaffen und der Verschluss durch die Haut unmöglich wird.

Ich möchte hier noch Einiges über die Wichtigkeit des Sprays sagen, dessen Anwendung bei einer so ausgedehnten Operation, wie die eben beschriebene, unter keiner Bedingung versäumt werden sollte. Anstatt des *Richardson*'schen Pulverisateurs kann man mit Vortheil den *Sigle*'schen mit Dampf getriebenen Zerstäubungsapparat verwenden, nur muss bei Gebrauch dieses Apparates die Säurelösung etwas stärker — ein Theil Carbolsäure und 40 Theile Wasser — genommen werden, weil die Beimengung der Wasserdämpfe den Concentrationsgrad der Säurelösung etwas herabsetzt. An hiesiger Klinik ist statt der Carbolsäure, die oft Carbolintoxication erzeugt, essigsaure Thonerde in Gebrauch. Was nun die chemische Wirkung des Sprays anlangt, so geht diese derart vor sich, dass die Luftkeime noch vor ihrem Eintritt in die Wunde von einer antiseptischen Flüssigkeit aufgenommen werden und mit derselben so lange in Contact bleiben, bis das Antssepticum auf dem Wege der Diffusion und Resorption in der Wunde verschwunden ist. Es wird somit ein doppelter antiseptischer Zweck erreicht: 1) werden alle Luftkeime durch den Contact mit dem Antisepticum in ihrer Lebensfähigkeit an und für sich herabgesetzt; sie müssen wie alle anderen Pilzkeime, welche unter antiseptischen Cautelen zur Wunde gelangen, gleichsam ein antiseptisches Bad passiren, welches sie in relativ ungefährliche und lebensunkräftige Pilzvegetationen um-

wandelt. 2) wird die Wunde mit einer gewissen Menge des Antisepticums imprägnirt und dadurch zu einem ungünstigen Boden für die Entwicklung der Spaltpilze umgestaltet.

Ist nun die Operation in der oben geschilderten Weise vollendet, so hat man bei der nun stattfindenden Vereinigung der Wundflächen auf eine ordentliche Secretableitung zu achten. *Lister* pflegte früher bei jeder Wunde vor dem Anlegen des definitiven Verbandes einen Streifen Lint, getaucht in eine Carbolsäurelösung (1 : 10) einzulegen, um so den Secretabfluss zu begünstigen. Anstatt dieses Lintstreifens bediente er sich später der Kautschuckröhren, auch Drainröhren genannnt, von verschiedener Dicke, die noch jetzt bei einzelnen Chirurgen Verwendung finden. Man führt das in Carbolöl getauchte Röhrchen, an welchem man zuvor seiner ganzen Länge nach kleine Lücken in Abständen von 1 cm ausgeschnitten hat, an den Nähten vorbei ein und schneidet beide Enden desselben genau im Niveau der Haut ab. Man kann nun, um das Hineinrutschen des Röhrchens zu verhindern, beide Enden desselben mit je einem Faden befestigen.

An der *Esmarch*'schen Klinik verwendet man in neuerer Zeit eigens für die Dauerverbände hergestellte sogenannte resorbirbare Drains „decalcinirte Röhren." Diese Drains werden aus der Corticalis junger Pferde und Rindsknochen gesunder Thiere gedrechselt und durch längere Präparation vollständig aseptisch gemacht. Sie bieten den Gummidrains gegenüber einen entschiedenen Vortheil. Zunächst reizen sie als homogene Substanz die Gewebe weniger als die Kautschuckröhren und veranlassen somit eine geringere Wundsecretion, sodann ist ihnen für die Durchführung der Dauerverbände eine besondere Bedeutung beizulegen, weil man sich meist nicht mehr um sie zu kümmern braucht, denn nachdem sie während der ersten Tage des Wundverlaufes

bezüglich der Secretableitung vollkommen ihren Zweck erfüllten, verschwinden sie von selbst zur Zeit, wo sie überflüssig geworden sind, während die Gummidrains behufs ihrer Kürzung, resp. Entfernung einen oder mehrere Verbandwechsel nothwendig machen.

Eine dritte Methode dem Sekret genügenden Abfluss zu verschaffen, ist die an hiesiger Klinik von Herrn Hofrath *Maas* angewandte, nämlich die der Hautcanalisation. Dieses Verfahren, welches darauf beruht, dass an den tiefsten Punkten Hautschnitte angelegt und dadurch klaffend erhalten werden, indem man das dazwischen liegende Hautstück mit einem Catgutfaden zusammenschnürt, ist äusserst einfach und schliesst die unangenehme Nebenwirkung eines in der Wunde liegenden und dieselbe reizenden Fremdkörpers aus und vermeidet schliesslich die partielle Abhebung der Wundflächen von einander, welche ja durch eingeschobene Drains immer herbeigeführt werden muss.

Ein weiterer wichtiger Punkt, worauf man bei Schluss der Wunde zu achten hat, ist die Vermeidung von Höhlenbildung in der Wunde, weil daselbst sich ansammelndes Sekret leicht in Zersetzung geräth, die Wunde inficirt und somit zur Entzündung, Eiterbildung und je nach Intensität der Infection zu leichter oder sehwerer Allgemeinerkrankung des Organismus Gelegenheit gibt.

Wenden wir nun unser Augenmerk auf die Vereinigung der Wundfläche. Bevor man zum definitiven Abschluss derselben schreitet wird letztere nochmals abgespült und mit einer Sublimatlösung (1 : 1000) desinficirt. Man war früher mit der Vereinigung dieser Wunden sehr sparsam, da man in der Regel so viel Haut über der Mamma mit fortgeschnitten hatte, dass man ohne die modernen Hilfsmittel nicht an die Vereinigung denken konnte. Die Achsel-

höhlenwunden wurden principiell nicht vereinigt, um desto sicherer Sekretverhaltungen zu vermeiden, da diese die Hauptveranlassungen zu ausgedehnten septischen Phlegmonen, zu Nachblutungen, zu Erysipelas und Pyohämie gaben. Um die Wunde nach Amputatio mammae auch dann noch, wo eine ausgedehnte Hauterkrankung einen grossen Defect geschaffen, ganz oder grösstentheils vereinigen zu können, sucht man die Wundränder in geeigneter Weise gegen einander zu verschieben, um eine ausgedehnte Vereiningung durch die Naht zu ermöglichen. Wenn es nicht gelingt, die Wundränder unmittelbar durch die Naht zu vereinigen, so werden dieselben durch weitgreifende Spannnähte oder an der *Billroth*'schen Klinik durch Anlegung einiger Plattennähte (Silberdrähten mit Bleiplatten durch zusammengedrückte Schrotkugeln fixirt) einander genähert, um den unvermeidlichen Defect auf eine möglichst geringe Ausdehnung zu beschränken. Dies ist aber nicht nur im Interesse einer schnellen Heilung, sondern auch desshalb wünschenswerth, um die Bildung einer breiten und für die Patientin lästigen Narbe zu verhüten, denn die beständige Zerrung und Spannung, der ein derartiger Narbenstreifen bei jedem Versuch den Arm zu bewegen ausgesetzt ist, die häufig wiederkehrenden Ulcerationen und Abscesse sind gewiss nicht gleichgültig und mögen einen Theil der Schuld daran tragen, dass so häufig gerade in der Operationswunde die ersten Zeichen des Recidivs beobachtet werden.

Die nun folgende Naht soll auf möglichst einfache Weise und ohne übermässige Spannung die Wundränder resp. Flächen sehr genau, doch locker an einander legen. Man gebraucht jetzt dazu allgemein das Catgut, welches gegenüber der Seide, die stets Keime von Mikroorganismen enthält und in der Wunde leicht Zersetzung des Sekretes anregt, das zuverlässigste antiseptische Nähmaterial für

Wunden darstellt. Die Naht selbst kann nun eine Kürschner- und Knopflochnaht sein. Letztere an hiesiger Klinik eingeführt, ist jedenfalls die zu empfehlendere, weil bei der Kürschnernaht häufig Gangrän beobachtet wird. Nach Anlegung der Naht wird die Wunde nochmals mit Sublimatlösung (1 : 1000) abgespült einerseits, um nochmals zu desinficiren, andererseits, um die zum Abflusse des Sekretes bestimmten Oeffnungen von etwaigem Gerinnsel zu säubern. Nun folgt die provisorische Compression der Wunde, indem man durch einen energischen von den entlegensten Wundbezirken zu den Ausflussöffnungen fortwirkenden Druck alles, was nicht in die Wunde gehört, also nachgesickertes Blut, nicht wieder abgeflossenes Sublimatwasser, vor allen Dingen die in den verschiedensten Wundabschnitten fast stets vorhandene Luft, durch die Abflussöffnungen nach aussen presst. — Damit ist nun die Operation vollendet und es folgt nun die Anlegung des Verbandes, nachdem man die Patientin auch am übrigen Körper, soweit derselbe während der Operation von Blut etc. besudelt wurde, gesäubert hat. Auch hier hat die Chirurgie wieder eine unschätzbare Errungenschaft zu verzeichnen durch Einführung des antiseptischen Dauerverbandes. Es ist ja ganz natürlich, dass eine Wunde um so eher zur Heilung kommen wird, je mehr mechanische Reize von ihr ferngehalten werden, je mehr sie der Gefahr von neuem inficirt zu werden, entzogen wird. Dies kann nur einzig und allein durch einen Verband erreicht werden, der eben, bis vollständige Heilung eingetreten ist, liegen bleiben muss, wenn nicht sonstige accidentelle Wundkrankheiten seine Entfernung nothwendig machen. So lange man eben keine resorbirbare Naht, wie jetzt das Catgut, hatte, so lange man auf die Einlegung von Gummidrains angewiesen war, und die jetzige Hautcanalisation nicht kannte, konnte von einem Dauerverband im eigentlichen Sinne nicht die Rede sein.

Dieser Verband, der natürlich nach den Regeln *Listers* streng antiseptisch sein muss, wird „antiseptischer Dauerverband genannt.“ Er ist seit neurer Zeit an den meisten grösseren Kliniken eingeführt und wird namentlich in der Klinik von Herrn Hofrath *Maas* auf seine Verwendung grosses Gewicht gelegt, wie denn damit auch in der That die schönsten Erfolge bisher erzielt wurden. Die richtige Anlegung dieses Verbandes ist unter allen Umständen für den Erfolg der antiseptischen Wundbehandlung von grösster Bedeutung und hängt von der Technik desselben — natürlich unter Voraussetzung einer streng antiseptischen Operation — in erster Linie das Gelingen ab. Für die Zusammensetzung des Verbandes sind folgende Ueberlegungen massgebend: Eine jede Wunde sondert, auch bei völlig aseptischem Verlaufe, eine gewisse Menge Flüssigkeit ab, die in den ersten 24 Stunden eine rein blutige Beschaffenheit besitzt, dann röthlich-gelb wird, bis sie schliesslich ein seröses Aussehen und leicht gelbliche Färbung gewinnt; ihre Menge nimmt von Tag zu Tag ab. Für die Fäulnisserreger bildet diese Wundflüssigkeit in allen Stadien ein ausgezeichnetes Nährmaterial. Wie sich nun aus der Thatsache, dass unter jedem der bisher gebräuchlichen antiseptischen Verbände Mikroorganismen nachzuweisen sind, ergibt, werden diese Organismen durch die Einwirkung der jetzt bekannten Antiseptika in der bei der Wundbehandlung anwendbaren Stärke nicht getödtet, sondern nur in ihrer Weiterentwickelung aufgehalten und an der Entfaltung ihrer normalen Lebensthätigkeit gehemmt; sie bleiben aber entwicklungsfähig und können sich unter günstige Bedingungen versetzt, völlig erholen. Kommen daher solche Keime, die während der Operation oder später während des Verbandwechsels unter den Verband gedrungen sind, eine gewisse Zeit mit dem Wundsekrete, also einem für sie günstigen Nährboden in Berührung, ohne dass das Antiseptikum in einer ihre

Entwicklung hemmenden Menge zutritt, so können sie ihre normale Energie wiedererlangen, sich vermehren und ihre verderbliche Wirksamkeit entfalten. Desshalb ist bei einem antiseptischen Dauerverbande in erster Linie darauf Bedacht zu nehmen, dass nirgends eine Ansammlung von Sekret zu Stande kommt, ohne dass das antiseptische Mittel in genügender Menge seinen Einfluss darauf ausüben kann. Daher muss der Verband so eingerichtet sein, dass in demselben die Wundflüssigkeit, sobald sie aus den Drainröhren tritt, ausgiebig mit dem Antisepticum gemischt wird. Diesen Zweck erreicht man am besten, wenn man als Material für die Aufnahme des Sekretes und gleichzeitig als Träger des Antisepticums einen Stoff wählt, der ein sehr hohes Aufsaugungsvermögen für Flüssigkeiten besitzt. Je besser der Verbandstoff Flüssigkeit in sich aufnimmt, je gleichmässiger er dieselbe in seinem Gewebe vertheilt, um so leichter dringt das aus den Drainröhren austretende Sekret in ihn ein, um so rascher und vollkommener wird es mit dem Antisepticum gemischt.

Die Anlegung des Verbandes an hiesiger Klinik, denn nur dessen will ich hier Erwähnung thun, da es zu weit führen würde, die verschiedenen Modificationen, welche in dieser Hinsicht an den einzelnen Kliniken eingeführt sind, zu erörtern, geschieht in folgender Weise: Man lässt durch die Assistenten die Patientin aufrichten und durch Druck auf den Rücken derselben und leichtes Zurücklegen des Kopfes für eine gute Stellung sorgen, zugleich wird der Arm der operirten Seite leicht abducirt. Auf die Wundfläche und Wundränder kommt das Protective, um diese vor dem reizenden Einflusse der Sublimatlösung in der Verbandgaze zu bewahren. Das Protective *Listers* besteht bekanntlich aus geöltem Seidenstoff, welcher zu diesem Zwecke auf beiden Seiten mit Kopallack, sodann auf der einen Seite mit einer Mischung von 1 Theil Dextrin 2 Thei-

len Stärke und 16 Theilen einer wässrigen Karbolsäurelösung (1 : 20) bestrichen wird. Das Protective als solches hat gar keine antiseptischen Eigenschaften, dieses muss wohl berücksichtigt werden bei der Application desselben auf die Wunde und *Lister* empfiehlt desshalb nachdrücklich das Protective überall reichlich von der antiseptischen Gaze überragen zu lassen, während das Protective nur die Wundflächen und Ränder zu decken hat. Vor seiner Application muss dasselbe in eine wässrige Karbolsäurelösung getaucht werden, damit etwa dem Stoffe anhaftende Keime getödtet werden. Das Protective ist schmiegsam, impermeabel für die Sublimatlösung, wird in keinerlei Weise durch das Wundsecret angegriffen und übt selbst auf die Wunde keinen Reiz aus, während es namentlich in den späteren Stadien der Wundheilung geeignet ist, grosse granulirende Flächen möglichst zu schützen und Blutungen aus den Granulationen, wie sie bei Abnahme der mit der Wundfläche fest verklebten Gaze schwer vermeidlich sind, zu verhüten. Auf das Protective wird nun die antiseptische Gaze (Sublimat 1,0, jetzt 3,0 Glycerin 200,0, Kochsalz 500,0 und Aq. 1000,0) in Form von starken Compressen in der Weise gelegt, dass sie nach allen Richtungen hin die Wunde weit überragen. Auf Letzteres muss ein besonderes Gewicht gelegt werden, denn nur dadurch, dass die Wundsekrete einen möglichst weiten Weg unter dem antiseptischen Verbande machen müssen, bevor sie mit der Luft in Berührung kommen, kann der Gefahr vorgebeugt werden, dass etwa Zersetzungsprocesse nach einwärts zur Wunde hingeleitet werden. Aus diesem Grunde also muss der Gazestoff die Wundgrenzen reichlich überragen. So wie die Gaze in der angegebenen Weise applicirt ist, kommt zur Fixation derselben eine Binde, am besten aus demselben antiseptischen Gazestoff, der den Hauptbestandtheil des ganzen Verbandes darstellt. Dabei hat man auf eine möglichst gleich-

mässige Compression der Wunde zu achten, weil derselben für das Eintreten einer primären Verklebung der Wundfläche eine grosse Bedeutung beizulegen ist. Der stärkste Druck muss natürlich auf die Wunde in der Achselhöhle wirken; er wird am besten erreicht, indem man die vorderen Bindetouren nicht zu steil gegen die Clavicula ansteigen lässt, sondern in etwas mehr transversaler Richtung über die Schulter leitet und sie dann durch die nächste von hinten unter dem Arm hervorkommende Tour in die Achsel hineinpresst. Alle Ränder des Verbandes werden durch lange Streifen entfetteter Watte noch besonders geschützt. Die Watte ist eben ein trefflicher Filter für die Keime der Mikroorganismen in der Luft, indem diese durch die Watte durchgetreten, auf derselben alle Keime von thierischen und pflanzlichen Mikroorganismen zurücklässt, und somit nicht mehr geeignet erscheint, Zersetzung anregend zu wirken. Ueber diese Lagen wird dann noch, um das Durchschlagen des Sekretes zu verhüten, ein Stück Guttaperchapapier gelegt und wieder mit einer Bindentour befestigt. Schliesslich wird der Arm, nachdem er vorher durch Watte geschützt wurde, durch einige Touren am Thorax befestigt. Besonders schwierig ist ein genauer Abschluss nach unten hin zu erreichen; es ist daher gut, die letzten über Brust und obern Theil des Bauches gehenden Touren in halbliegender Stellung der Patientin anzulegen, wodurch das Klaffen des Verbandes noch am besten verhindert wird. Bei stark entwickeltem Bauch fettleibiger Personen ist es rathsam, den Verband bis über die grösste Circumferenz des Leibes nach unten gehen zu lassen. Aber auch so ist es manchmal kaum möglich, ein Verschieben der Ränder des Verbandes bei Lageveränderungen der Patientin zu verhüten. Ist der Verband in der angegebenen Weise angelegt, so hat man die Patientin sofort in ein gehörig durchwärmtes Bett zu bringen, um einen weiteren Wärme-

verlust, wie ein solcher ja bei Anwendung des Sprays durch Verdunstung des Wasserdampfes auf der Haut herbeigeführt wird, zu verhüten, abgesehen davon, dass die Patientin nach einer so eingreifenden Operation möglichst bald der Ruhe bedarf.

Was nun die Nachbehandlung anlangt, so ist diese durch Einführung des antiseptischen Dauerverbandes eine sehr einfache und leichte, da eben der Verband seiner Bestimmung gemäss bis zur definitiven Heilung liegen bleibt, es sei denn, dass dringende Indikationen seine frühere Entfernung erheischten. Eine sorgsame Beobachtung der Patientin lässt fast immer eine richtige Beurtheilung der lokalen Wundverhältnisse zu, auch wenn die Wunde wochenlang verdeckt bleibt, da Retentionen, fortschreitende Entzündungen und accidentelle Wundkrankheiten ganz bestimmte allgemeine Reactionen bedingen; treten letztere auf, so muss der Verband natürlich entfernt und die Wunde genau untersucht werden. Meist liegt dann der Fehler an der Operation, der Drainage, an einer während der Operation stattgehabten Infection oder der Anlegung des Verbandes selbst. Ein Ereigniss, welches sich ohne Inspection der Wunde einer Beurtheilung entzieht, ist partielle Gangrän, welche nach ungenügender Ernährung eintritt; sobald dieselbe aber für das Allgemeinbefinden symptomlos verläuft, darf sie, da sie als solche den antiseptischen Verlauf nicht stört, bezüglich einer etwaigen Aenderung der Therapie zunächst unberücksichtigt und daher auch ohne Nachtheil unbemerkt bleiben. Bei grossen Wunden, die voraussichtlich trotz aller Gegenmassregeln stark secerniren werden, ist eine geringe Modification im Dauerverband zu empfehlen. Die stärkste Wundsekretion tritt bekanntlich in den nächsten 24—48 Stunden nach der Operation ein, ist auch der Dauerverband zu dieser Zeit noch nicht durchtränkt, so wird doch das blutig seröse Sekret an dieser oder jener Stelle der Verband-

oberfläche ziemlich nahegerückt sein, damit ist zugleich die Möglichkeit der Zersetzung durch Eindringen nicht desinficirter Luft näher gerückt, man thut daher gut, eine etwa 2 Tage nach der Operation vorgenommene Revision des Verbandes auf die tieferen Theile in der Art auszudehnen, dass man die oberen Verbandschichten entfernt, die tieferen bereits durchtränkten Theile nochmals desinficirt und darüber die obersten Verbandlagen durch frische Stoffe ersetzt. Sieht man sich auch zuweilen gezwungen, aus diesem oder jenem Grunde den Verband zu erneuern, bevor vollkommen Heilung erfolgt ist, so ist damit bezüglich des antiseptischen Verbandes doch in der That gar nichts verloren, denn unter allen Umständen leistet der Dauerverband, selbst wenn derselbe durch nothwendig gewordenen vorzeitigen Verbandwechsel durch einen neuen ersetzt werden muss, immer noch mehr wie die früheren Verbände, bei denen ja der häufigere Wechsel regelmässig erfolgte. Es bedingt somit der Dauerverband im Gegensatz zu der früher gebräuchlichen mit häufigem Wechsel verbundenen Methode, deren Sicherheit er jedenfalls in erhöhtem Masse theilt, niemals einen Nachtheil, sondern bedeutende Vortheile. Denn es ist doch ein grosser Vortheil, wenn es gelingt, die grosse Mehrzahl sämmtlicher antiseptisch behandelten Wunden unter einem Verbande zu heilen, der unmittelbar nach der Operation angelegt wird, um 10 — 30 Tage, meist bis zur definitiven Heilung liegen zu bleiben. Für die Patientinnen fällt die Angst vor dem Schmerz des Verbandwechsels weg, während die Aerzte und das Personal viel Mühe und Zeit ersparen. Durch den Dauerverband sind die Ausgaben für das kostspielige antiseptische Verbandmaterial bedeutend reduzirt. Die gefürchteten, vordem selbst bei antiseptischer Behandlung immerhin noch vereinzelt auftretenden Wundkrankheiten, kommen fast gar nicht mehr zur Beobachtung. Es ist endlich durch den antiseptischen Dauerverband die

Heilungsdauer entschieden abgekürzt, die Wundsekretion geringer, die Eiterbildung seltener geworden und besonders auffallend erscheint das seltene Vorkommen des aseptischen Fiebers.

Diesen Auseinandersetzungen lasse ich nun ein Verzeichniss der an hiesiger Klinik wegen Mammacarcinom Operirten, deren Publication Herr Hofrath *Maas* mir gütigst überliess, folgen und glaube, dass somit der Operationsmodus, soweit dies nicht aus dem vorher Gesagten schon der Fall ist, noch deutlicher hervortreten, namentlich aber der schöne Erfolg, der mit dem Dauerverband erzielt wurde und den ich schon oben erwähnte, seine Bestätigung finden wird.

1. Kessler Mathilde, 49 Jahr. Rothenburg, ledig, aufgen. 24. IV. 83. entl. 25. VII. 83. Diagnose: Carcinoma mammae (scirrhus) rechts. Anam. Letzte Geburt vor 13 Jahren. Schlag auf die Brust bekommen, erbl. Belastung ausgeschlossen. Vor einem Jahre begann in der rechten Mamma in derem lateralen Theile ein kleiner Knoten sich zu entwickeln, der allmählich wuchs. Stat. pr. Die Patientin ist kräftig und gut genährt. Die ganze rechte Mamma ist in eine nahezu kindskopfgrosse, halbkugelförmige Geschwulst verwandelt, von knorpelharter Consistenz, welche auf ihrer Unterlage leicht verschieblich, mit der bedeckenden Haut dagegen in der ganzen Ausdehnung verwachsen ist. Amputatio mammae mit Achseldrüsenausräumung. Anlegung des antiseptischen Dauerverbandes. Unter einem Verband geheilt. Temperatur durchweg normal. Geheilt entlassen am 25. VII. 83.

2. Goldmann, 64 J., Oberscheida, aufg. 18. IX., entl. 14. X. 83. Diag. Carcinom der l. Mamma. Anam. Pat. sonst gesund bemerkte vor $1^1/_2$ J. unter der Haut der linken Brust ein verschiebliches Knötchen, welches ohne Schmerzen langsam weiter wuchs. Seit 14 Tagen verspürt sie Ziehn

in der Achselhöhle und Knötchen in derselben. St. pr. Im obern Theil der l. Mamma in der Mamillarlinie befindet sich eine unregelmässig gestaltete, hühnereigrosse Geschwulst, welche mit der Unterlage nicht, wohl aber mit der Haut verwachsen ist. Die Palpation der Achselhöhle lässt mehrere haselnussgrosse Drüsen erkennen. Pat. sonst gut conservirt. 25. IX. Amp. mam. mit Ausräumung der Achselhöhle mit Bloslegung der stark dilatirten ven. axil. Da der Tumor den obern Winkel der Mamma einnahm, musste der übrige Theil desselben aus der nach unten sich erstreckenden Hauttasche herausgeschält werden und an der tiefsten Stelle eine Abflussöffnung hergestellt werden, welche zugleich zum Zwecke eines Entspannungsschnittes etwa 8 ctm lang gemacht wurde. Naht und Dauerverband. 14. X. Abnahme desselben. Alles prima int. geheilt. Temp. immer normal. Pat. geheilt entlassen.

3. Kaufmann Anna, 40 J., verheirathet, aus Jenkfurth, aufg. 24. 9, entl. 20. X. 83. Diag. Carc. mam. mit Achseldrüsenschwellung. Anam. Sonst stets gesund. 1 Kind das sie stillte. Vor einem Vierteljahr bemerkte Pat. oberhalb der rechten Brustdrüse ein erbsengrosses verschiebliches schmerzlos entstandenes Knötchen, welches immer grösser wurde. Seit 14 Tagen haben sich in der Achselhöhle Drüsenschwellungen hinzugesellt, welche haselnussgross sind und mit dem Tumor durch einen dünnen Strang in Verbindung stehn. 6. X. Exstirp. des mit der Umgebung nicht verwachsenen, auf dem pect. maior aufsitzenden Tumors und folgende Ausräumung der Achselhöhle und Freilegung der vena axill. Naht und Dauerverband. Am 17. X. Heilung per prim. int. unter einem Verband. Am 20. X. wird Pat. geheilt entlassen. Temperatur durchweg normal.

4. Wiederer Ursula, 51 J., verheirathet, aufgen. 17. X., entlassen 1. XII. 83. Diag. Carc. mam. mit Achseldrüsenschwellung. Anam. Vor etwa einem Jahre begann an

der linken Mamma sich ein kl. Knötchen zu bilden, das weiter nicht beachtet wurde, bis es, grösser werdend, Schmerzen verursachte am Ort der Affection sowohl, als nach der Schulter ausstrahlend. Seit 6 Wochen ulcerirt die prominenteste Stelle. St. pr. Kräftige, gut genährte Frau. Nach aussen und oben von der l. Brustwarze befindet sich ein gänseeigr. fibromharte, auf der Unterlage leicht verschiebl. Geschwulst, welche mit der Haut verwachsen, ulcerirt ist. In der Achselhöhle haselnussgr. geschwellte Drüsen. In der Fossa supraclavic. befinden sich viele infiltrirte Drüsen. 7. XI. Amput. machte die Excision eines 4 Finger breiten ovalaeren Hautstückes und einiger Muskelbündel vom pect. maior, mit denen die Geschwulst verwachsen, nöthig. Das ganze, die infiltrirten Drüsen der Achselhöhle umgebende Bindegewebe und einige Drüsen des subpectoralen Raumes wurden mit enfernt. Bei der Ausräumung der Achselhöhle musste die vena axil. blosgelegt werden. Um die Vereinigung der Wundränder für die Naht zu ermöglichen, musste etwa 5 cm weiter unten ein 10 cm langer Entspannungsschnitt angelegt werden. Dauerverband. 13. XI. Abnahme desselben, alles pr. int. geheilt, mit Salbenverband entlassen. Temp. durchweg normal.

5. Katharina Schroeder, 38 J., aufg. 6. XI. 83, entl. 2. I. 84. Diag. Carc. mam. dextr. Anam. Erbl. nicht belastet. Als Kind nie krank gewesen. Seit dem 15. Lebensjahre menstruirt, seit dem 22. Jahre verheirathet. 4 mal geboren, zum letztenmal vor 4 Jahren. Kinder selbst gesäugt, nie Brustdrüsenentzündung gehabt. Menses regelmässig. Vor 4 Jahren einen acuten Rheumatismus durchgemacht, welcher sie ½ Jahr ans Zimmer fesselte. Die Geschwulst in der Brustdrüse bemerkt sie seit 8 Wochen, diese ist hart. Vor 2 Jahren wegen Carc. der l. Mam. die Brustdrüse entfernt und Achselhöhle ausgeräumt. St. pr. In der rechten Mam. im äussern obern Quadranten eine

sich ausbreitende, nach aussen und oben begrenzte, nach unten und innen in das normale Drüsengewebe übergehende Geschwulst, welche sich hart anfühlt und schmerzhaft ist. Die Haut über der Geschwulst lässt sich verschieben. Von der Geschwulst zieht ein schmerzhafter Strang gegen die Achselhöhle, welcher hart ist und in die Drüsen übergeht. Pat. sonst gut aussehend, anderweitige Erkrankungen nicht vorhanden. 12. XII. Operat. Nach vorangegangener Reinigung der Brustdrüse wird ein halbmondförmiges Hautstück über der Mam. sammt der Warze entfernt und dann nach Bloslegung des Drüsenparenchyms die Brustdrüse vom pect. ganz abgelöst. Zur Entfernung des Bindegewebsstranges und der Achselhöhlendrüsen wird der Schnitt gegen die Achselhöhle verlängert und die Drüsen aus derselben entfernt, sie sind bohnengross, von verdächtiger Härte. Blutung gering. Die Haut über dem Pectoral. vernäht mit Ausnahme einer 3 cm langen Stelle am Rande des Pectoral. minor. Ebenso an der Spitze der Wunde ein $1^1/_2$ cm lange Stelle zur Drainage offen gelassen. Dauerverband. 27. XII. Nachdem die Temp. auf normaler Höhe sich hielt, subjektiv keine besonderen Erscheinungen zu Tage traten, ist der erste Verbandwechsel nach 14 Tagen erfolgt. Es zeigt sich, dass die Wunde ganz verheilt und nur dort Heilung per secund. erfolgt ist, wo wegen der Drainage die Haut nicht vereint wurde. Nachdem über die kleinen granulirenden Flächen Borsalbe aufgelegt, wird Pat. geheilt entlassen.

6. Grimm, 47 Jahre, verheirathet, aus Steinbach, aufg. 13. XI. 83, entl. 27. XI. 83. Diag. Carc. mammae in der Achselhöhle recidivirend. Anamn. Vor $2^1/_4$ Jahr eine Exstirp. eines Carcinom der rechten Mamma ohne Ausräumung der Achselhöhle. Bereits ein Jahr später bemerkte sie Anschwellung der Achseldrüse, die im letzten Vierteljahr schmerzhafter wurde und schnell wuchs. St. pr. Von der

rechten Mamilla zieht sich eine fingerlange, breite weiche Narbe bis zum untern Rand des pect. maior. Der Theil der Mamma unterhalb der Warze ist noch erhalten und von normaler Beschaffenheit. In der Achselhöhle befindet sich ein hühnereigrosses, knorpelhartes, höckeriges, mit der Umgebung nicht verwachsenes Drüsenpacket, welches nach oben bis nahe an die Gefässe hinreicht. Im rechten Supraclavicularraum sind einige erbsengr. infiltrirte Drüsen, im linken indess noch grössere vorhanden, so dass man wohl annehmen kann, dass sie nicht carcinomatös entartet sind. Ausstrahlende Schmerzen in Schulter und Oberarm. 15. II. Operat. Mit einem Schnitt längs dem untern Rand des pect. maior, wobei die den Tumor bedeckende Haut mit excidirt wird, wurde derselbe von den grossen Gefässen sammt dem umgebenden Bindegewebe abpräparirt. Nach dem Rand des lat. dorsi entstand eine Tasche, wo eine Incision für Sekretabfluss geschaffen wurde, und der eine Hautrand mit einer Naht umgekrempelt. Operationswunde genäht. 27. XI. Unter einem Verband bei normaler Temperatur geheilt.

7. Wirth Margarethe, 38 Jahre, ledig, Zellingen, aufg 27. XI. 83, entl. 22. XII. Diag. Carc. mam. mit Achseldrüsen und Supraclaviculardrüseninfiltration. Anam. Ueber Erblichkeit nichts zu eruiren. Seit $^1/_2$ Jahr bemerkt sie im untern Theil der l. Mamma ein Knötchen, das immer grösser wurde, namentl. seit 4 Wochen. Ueber die Zeit der Achseldrüseninfiltration weiss Pat. nichts anzugeben. St. pr. Kräftig und gesund aussehendes Frauenzimmer. In dem untern Theil der l. Mamma ein hühnereigr. harter, mit der Unterlage nicht, mit der Haut aber verwachsener Tumor. In der Achselhöhle mehrere infiltrirte Drüsen, in der Supraclaviculargrube links am Rand des Costalansatzes des Stcl. mast. eine kirschkerngr., auf dem Nervenplexus eine erbsengrosse infiltrirte Drüse. 3. XII. Amput. mam.

mit Excision eines elliptischen Hautstückes an der Stelle der Verwachsung, Ausräumung der Achselhöhle mit Bloslegung der grossen Gefässe. Exstirp. drei infiltrirter Supraclaviculardrüsen durch einen senkrechten Schnitt am äusseren Rande des Stcl. mast. Naht mit Catgut der ganzen Wundränder, Knopfloch an der tiefsten Stelle der Achselhöhlentasche Umkremplung der Ränder mit Catgutfäden. 15. XII. Pr. int. geheilt unter einem Verband. Der supraclavic. Schnitt, weil nicht genäht, granulirt noch. Watteverband. 22. XII. geheilt entlassen. Temperatur normal.

8. Diem Marg., 51 Jahre, aus Bamberg, aufg. 11. II. 84, entl. 26. II. 84. Diag. Scirrhus mam. sinisch. Infiltrirte Achsel- und Supraclaviculardrüsen. Carc. mam. dextr. recidivirend. Anam. Vor 3 Jahren operirte *Bergmann* der Pat. die rechte mam. und räumte die zugehörige Achselhöhle aus. Vor 3 Monaten bemerkte Pat. einen Knoten in der l. mam. und vor 9 Wochen ein Knötchen an der Operationsnarbe links. Der erstere Knoten wuchs in dieser Zeit von Erbsengrösse bis zur jetzigen. Allgemeinbefinden gut. St. pr. Kräftige, wenn auch magere Frau. In der l. mam. eine hühnereigr., fibromharte, mit der Haut verwachsene, auf der Unterlage verschiebl. Geschwulst, die unmittelbar über der Brustwarze sich befindet. In der Tiefe der Achselhöhle eine taubeneigr. infiltrirte Drüse, welche auf der Unterlage nicht ganz frei bewegl. ist. Rechts in der Operationsnarbe und 3 cm unterhalb derselben in der Mamillarlinie je ein haselnussgr., mit der Haut verwachsener Carcinomknoten, Achselhöhle rechts ganz frei. In der Supraclaviculargrube, rechts wie links, fühlt man eine Menge kleiner harter Drüsen von Erbsen- bis Haselnussgrösse, und von dieser Grube aus zieht sich je ein Strang solcher Drüsen in den Raum zwischen m. stcl. mast. und cucullaris und zwar rechts bis in die Höhe des Zungenbeins, links bis zum

m. omothyreocedeus. 12. II. Operat. Mit einem Schnitt, der ein elliptisches Stück Haut mit entfernt und die ganze mam. typisch herauspräparirt. Verwachsungen mit der Unterlage nicht vorhanden. Schnitt verlängert in die Achselhöhle. Das infiltrirte Drüsenpacket ist mit dem m. coracobrach. verwachsen, von welchem daher einige Bündel abgetragen werden. Ein infiltrirter Gewebsstrang führt in den subpectoralen Raum und wird möglichst weit oben abgebunden und entfernt. Hierauf Herauspräparirung sämmtl. Zellgewebes, wobei die vena axil. auf etwa 7—8 cm freigelegt wird. Die vena thorac. konnte geschont werden. Die Wunde wird vollständig mit Knopfnähten geschlossen. Der Sekretabfluss durch ein Knopfloch an der tiefsten Stelle Hauttasche am m. latis. dorsi vorgesehen. Das Klaffen dieses Loches durch einen den Hautrand umkrempelnden Catgutfaden besorgt. Zuletzt Exstirp. der beiden Recidive rechts. Die Wundränder der obern Wunde werden vereinigt, die Hautbrücke unterminirt, um dem Secret den Abfluss nach unten zu ermöglichen. Unter einem Verbande völlig reactionslos geheilt, so dass Pat. am 26. II. 84 entlassen werden konnte.

9. Gruempel Anna, 47 Jahre, Rimpar, aufg. 8. III. 84, entl. 30. III. 84. Diag. Carc. mam. dextr. Anam. Vater der Pat. gestorben an einer Verletzung, Mutter an Lungenleiden. 4 Geschwister sind gesund. Als Kind litt Pat. an Augenleiden und war längere Zeit zu Bett. Vor 3 Jahren begann das jetzige Leiden, Pat. spürte einen haselnussgr. Tumor unter der Haut der rechten mam., der allmählig wuchs. St. pr. Pat. mässig gut genährt, Hautfarbe zieml. dunkel. An den Lungen nichts abnormes nachweisbar. Die rechte mam. zeigt 3 cm nach aussen von der Mamillarlinie eine ulcerirte Stelle in der Grösse eines 20-Pfennigstückes. Haut in der Umgebung geröthet, 2 narbige Einziehungen. Rechte mam. vergrössert, derb anzufühlen, auf Druck nicht schmerzhaft.

Einzelne Knoten nachweisbar, besonders hart fühlt sich die Gegend um die ulcerirte Hautpartie an. Linke mam. intact. Die rechte Achselhöhle ist an einem Punkt auf Druck empfindlich. Drüsenschwellungen nachweisbar, regio infra und supraclavicularis und Halsgegend frei. Am 12. III. wird die Amp. mam. in der Weise gemacht, dass durch einen spindelförmigen, von oben aussen nach unten innen verlaufenden Schnitt die mam. umschnitten wird. Lospräpariren derselben vom pect. maior. Es zeigt sich, dass der Knoten, welcher oberflächlich ulcerirt war, in das Muskelgewebe sich hinein erstreckt. Exstirpation dieses Knotens bis gesundes Gewebe vorhanden ist. Verlängerung des Schnittes nach oben in die Achselhöhle hinein. Stumpf werden die Achseldrüsen und das sie umgebende Fettgewebe der Achselhöhle entfernt. Nebenäste der vena axil. unterbunden. Der Sekretabfluss wird durch eine Gegenincision gesichert. Die Wunde durch Catgut vereinigt. Antiseptischer Dauerverband. Am 30. III. Abnahme desselben, alles bei normaler Temp. pr. int. geheilt und Pat. entlassen.

10. Ruppert Eva, 56 J., Wittwe aus Aschaffenburg, aufg. 20. V. 84, entl. am 14. 6. 84. Diag. Carc. mam. dextr. Anam. Mutter der Pat. starb an Hirnerweichung, Vater an Herzschlag, hat keine Geschwister. Pat. nie krank, mit 11 J. menstruirt. Periode regelmässig stark ohne Beschwerden. Mit 23 J. verheirathet, mit 25 J. geboren. Kind starb nach 8 Monaten. Periode hörte mit 48 J. auf. Ein Vorkommen von ähnlichen Affectionen, ein Trauma wird bestritten. Pat. bemerkte vor 1 J. einen erbsengrossen Knoten in der Brust, der sich bläulich verfärbte, langsam wuchs ohne Schmerzen. Dann brach die Geschwulst oberflächlich auf, bedeckte sich mit einem trockenen Schorf. Seit 4 Wochen ist der Zerfall und das Wachsthum bedeutender nebst Schmerzen nach der Achselhöhle hin ausstrahlend. Pat. wurde seit 4 Wochen bedeutend magerer. St. pr. Auf

der rechten Brust bemerkt man oberhalb von der Mamilla eine 1 ctm tiefe unregelmässige Geschwürsfläche, deren Grund mit Eiter gefüllt ist und einige nekrotische Fetzen enthält. Die Geschwürsfläche ist 3 ctm hoch und 4 ctm breit. An der Medianseite von einigen harten Knoten begrenzt, nach aussen flacher werdend. Die gewulsteten Ränder des Geschwüres fühlen sich derb an, sonst sind keine weiteren Knoten in der Mamma bemerkbar, andere Mam. frei. Die axil. subpect. supraclavic. und Halsdrüsen nicht fühlbar, ebenso keine Cubitaldrüsen, Leber frei. Geschwür leicht blutend, hat eine narbige Einziehung der Haut nach aussen hin bedingt. Amp. mam. mit nachfolgender Ausräumung der Achselhöhle und des subpectoralen Raumes. Mam. mit einem spindelförmigen Schnitt umgeben in der Weise, dass noch etwas gesunde Haut vom untern Theil derselben zur spätern Bedeckung der Haut erhalten wird, dann wird die Drüse von ihrer Unterlage freipräparirt, der Tumor geht etwas in den pect. maior hinein. Der Schnitt nach oben aussen hin verlängert. Die Haut von dem Fett der Achselhöhle nach unten abpräparirt und stumpf das Fettgewebe der Achselhöhle von den grossen Gefässen freigemacht und herausgenommen. Dasselbe enthält eine kleine infiltrirte Drüse, eine ähnliche kleine befand sich im subpectoralen Raum, dessen Fett herausgenommen wurde. Beide Muskelinterstitien zwischen pect. maior und minor und Rippen durchmustert und gereinigt. Sorgfältige Blutstillung. Naht in der Weise, dass die geschonte Haut nach oben gezogen und mit dem obern Wundrand vereinigt wird. Die Achselhöhle oben vernäht, in der Mitte offen gelassen und eine Incision an der tiefsten Stelle gemacht, oben und unten einen Catgutfaden, der auf der dazwischen liegenden Haut geknüpft wird. In die geschonte Haut ein Einschnitt gemacht, der sich in Folge der starken Spannung der Haut von selbst offen hält und Sekretabfluss sichert. Befinden

am 25. V. gut, keine Schmerzen, am 14. VI. Abnahme des Dauerverbandes, alles pr. int. geheilt bei normaler Temperatur. Patientin somit entlassen.

11. Hasch Lina, 46 J., aufg. 8. VI., entl. 27. VI. 84. Diag. Carc. mam. dextr. Anam. Bestehend seit $^1/_2$ J. erblich nicht belastet. Sonst nichts zu eruiren. St. pr. Sehr wohlgenährte. kräftige Frau, zeigt an der rechten mam. einen etwa enteneigrossen scirrhösen Knoten, der mit der Haut verwachsen, nicht ulcerirt ist, auf der Unterlage verschieblich. In der Achselhöhle nichts gefunden. Amp. mam. totalis mit Achselhöhlenausräumung. Die Operation wurde durch den enormen Fettreichthum etwas schwieriger. In der Achselhöhle finden sich schliesslich 3 kleine infiltrirte Drüsen. Naht und antiseptischer Dauerverband. Der Wundverlauf vollständig reactionslos, Geruch im Verband nicht wahrzunehmen. Alles pr. int. geheilt bis auf die Stelle für Sekretabfluss. Borsalbeverband. Temperatur durchweg normal. Pat. am 27. VI. 84 geheilt entlassen.

Da ich nun das Thema, soweit es eben in meinen Kräften stand und ich Material zur Verfügung hatte, erschöpfend genug behandelt zu haben glaube, in Rücksicht auf die Krankengeschichten nichts mehr zu bemerken habe, so ist es für mich zum Schluss eine angenehme Pflicht, Herrn Hofrath *Maas* für die freundliche Ueberlassung derselben meinen besten Dank zu sagen.